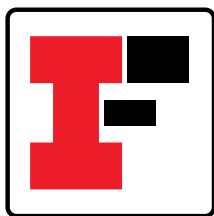


WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



Industrial Frigo

SISTEMI DI REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL REFRIGERATION AND THERMOREGULATION SYSTEMS

GFA



GFA



I Gruppi di refrigerazione d'acqua della serie GFA sono unità monoblocco con condensazione ad aria, realizzate in versione con serbatoio interno o per accumulo esterno (V). Disponibili in versione componibile (C), con possibilità di accoppiamento tra i vari moduli anche con diversa potenzialità ed in tempi successivi.

La serie GFA è particolarmente indicata per il raffreddamento di macchine per la lavorazione di plastica e gomma, macchine per la pressofusione, impianti di galvanica, presse per ceramica e qualsiasi altro processo industriale.



The Water Cooling Units of the GFA series are air condensed monobloc groups. They are manufactured in two different versions: with a built-in tank or an external reservoir (V). These chillers are available in a modular version (C) allowing also for additional units of a similar or different cooling capacity at a later time.

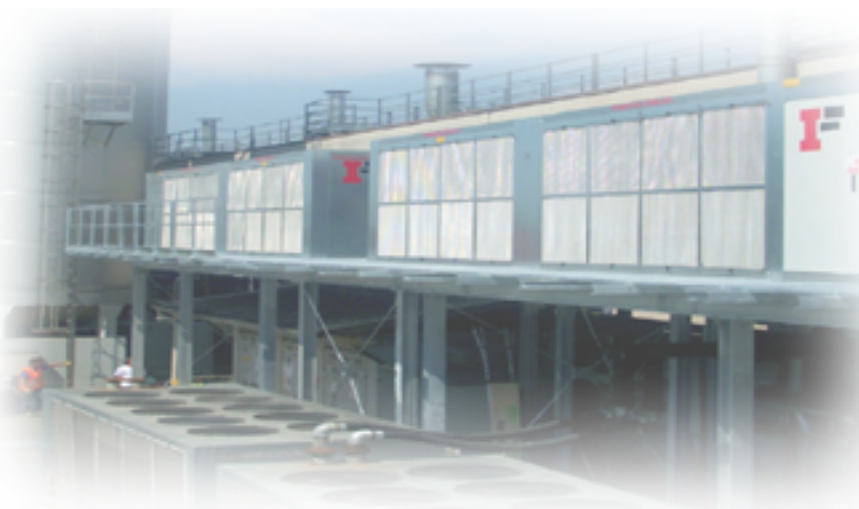
The GFA range is especially suitable for cooling plastics and rubber working machines, die-casting machines, plating plants, ceramic presses and other industrial processes.



Los equipos de refrigeración de agua de la serie GFA son unidades monobloque, condensadas por aire, realizadas en versión con tanque interior o depósito exterior (V).

Están disponibles en la versión modular (C), con posibilidad de combinación con varios módulos también con potencia diferente y en tiempos sucesivos.

La serie GFA es especialmente indicada para el enfriamiento de máquinas para la transformación de plástico y caucho, máquinas para el vaciado en presión, instalaciones para galvanizado, prensas para cerámica y cualquier otro proceso industrial.



Applications

FOOD



AUTOMOTIVE



COMPOUNDING



PHARMACEUTICAL



FOUNDRIES



RUBBER



DIE-CASTING



IRON-MAKING



MOULDING

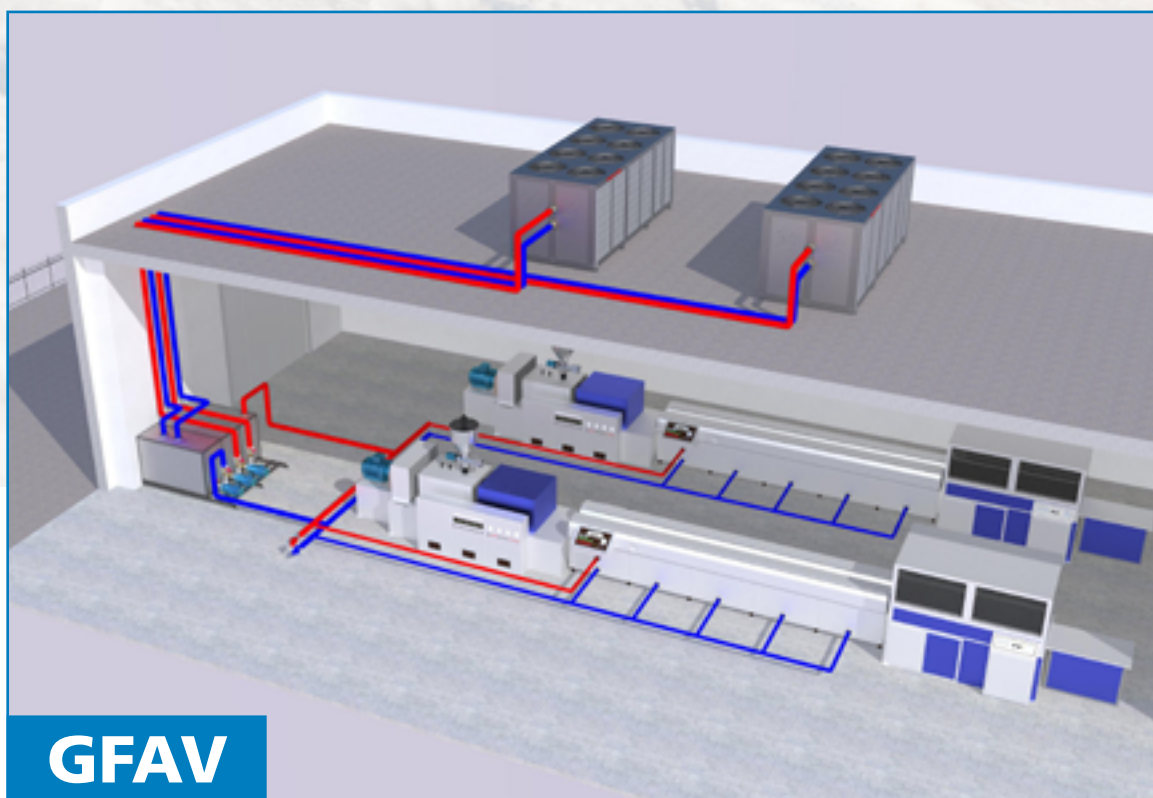
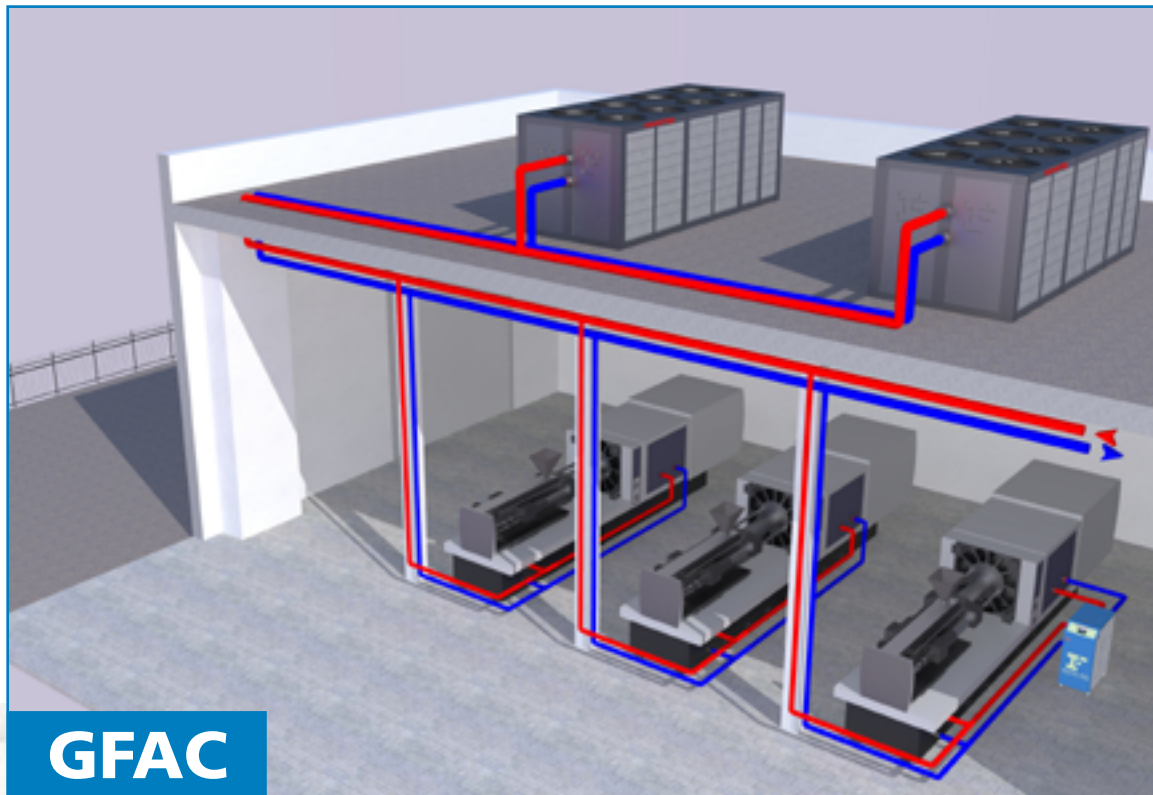


GLASS





Esempi impianto
Plant examples
Ejemplos de instalación



GFA Tipologia prodotto

Product

1  **Condensatori alettati ad alta efficienza** | Condensatori a pacco alettato ad alta efficienza garantiti fino ad una temperatura ambiente di 54 °C. Tubi ed alette sono rispettivamente in rame ed in alluminio, assicurando elevate prestazioni in termini di scambio termico e resistenza alla corrosione.

 **High-efficiency finned condensers** | High-efficiency finned-pack condensers guaranteed up to an ambient temperature of 54 °C. Copper pipes and aluminium fins ensure high-performance heat exchange and durability.

 **Condensadores de aletas de alta eficiencia** | Condensadores de bloque de aletas de alta eficiencia garantizados hasta una temperatura ambiente de 54 °C. Los tubos y las aletas, respectivamente de cobre y aluminio, aseguran altas prestaciones en términos de intercambio térmico y resistencia a la corrosión.

2  **Pompa ad alta efficienza** | Le pompe installate rispettano i requisiti europei in termini di efficienza energetica (motori IE3). Disponibili anche le versioni con portata e prevalenza maggiorate e l'optional Inverter.

 **High efficiency pump** | Installed pumps meet the European requirements in terms of energy efficiency (IE3 motors). Versions available with increased flow rate and prevalences, inverter as optional.

 **Bomba de alta eficiencia** | Las bombas instaladas respetan los requisitos europeos en tema de eficiencia energética (motores IE3). También son disponibles las versiones con caudal y prevalencia aumentadas y la opción Inverter.

3  **Circuiti gas indipendenti** | I refrigeratori della serie GR1A sono costituiti da circuiti refrigeranti indipendenti fra loro fino a un massimo di 4 circuiti in funzione della taglia della macchina. In questo modo si assicura la continuità di servizio del refrigeratore. Inoltre la migliore regolazione ai carichi parziali consente la massima efficienza in tutte le condizioni operative.

 **Independent gas circuits** | Depending on the size of the refrigerator, the GRA series refrigerators have up to 4 refrigerating independent circuits. This ensures continuous refrigerator operation. In addition, the improved adjustment to partial loads optimises efficiency in all operating conditions.

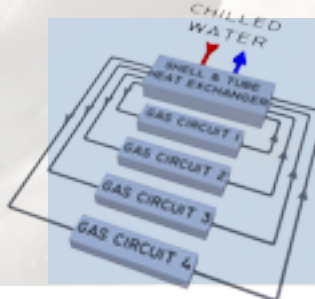
 **Circuitos de gas independientes** | Los refrigeradores de la serie GR1A están formados por circuitos refrigerantes independientes entre ellos hasta un máximo de 4 circuitos en función del tamaño de la máquina. De este modo se asegura la continuidad de servicio del refrigerador. Además, la mejor regulación con cargas parciales permite la máxima eficiencia en todas las condiciones operativas.



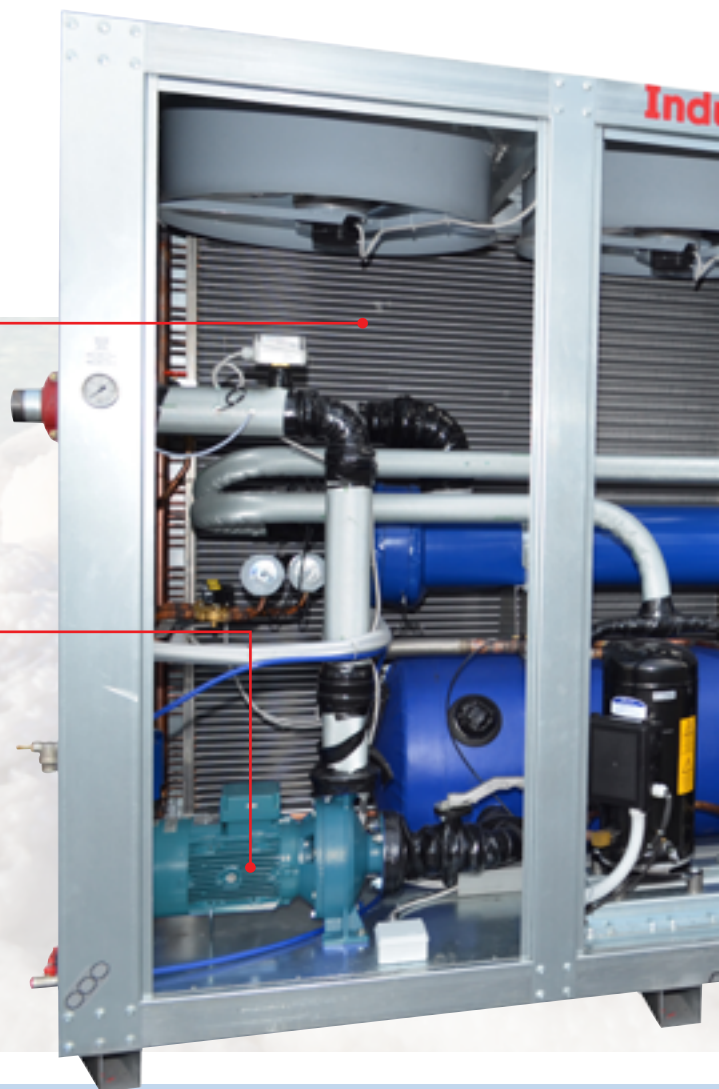
1



2



3



Principali caratteristiche:

Key features:

Características principales:

- Gas ecologico R134A • Gruppi motocompressori rotativi Scroll con coefficiente di prestazione (COP) fino a 6 • Rotazione automatica della partenza dei compressori • Condensatore in tubo di rame ed alette in alluminio ad alta efficienza • Filtro deidratatore a setacci molecolari • Indicatore di liquido • Elettrovalvola solenoide • Valvola termostatica • Flussostato per controllo portata acqua • Pressostati di sicurezza per alta e bassa pressione gas • Pressostato mancanza acqua • Evaporatore a fascio tubiero, con tubi di rame ad alto coefficiente di scambio acqua-gas, realizzato in versione estraibile per permetterne la pulizia e garantire elevata funzionalità ed efficienza • Antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni dei compressori • Ventilatori di tipo elicoidale, centrifughi a richiesta • Elettropompa centrifuga di ricircolo dell'acqua (in opzione seconda pompa di scorta) • Bypass manuale, automatico modulante a richiesta • Serbatoio di accumulo interno, esterno per versione "V" • Gruppo di caricamento acqua per versione con accumulo interno • Quadro comando, con protezione IP55, completo di strumento elettronico a microprocessore per l'impostazione e la visualizzazione delle temperature di lavoro (disponibile anche in versione remota) • Telaio in acciaio zincato (Z) per installazione esterna senza tettoia.

WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



4  **PLC di controllo alfanumerico User Friendly** | Gestione automatica delle zone, disponibile in multilingua, predisposizione per connessioni seriali, descrizione completa di funzioni e allarmi.

 **PLC alphanumeric controller User Friendly** | Automatic management of the zones, available in multiple languages, predisposition for serial connections, complete description of functions and alarms.

 **PLC con control alfanumérico User Friendly** | Gestión automática de las zonas, multidiomas, predisposición para conexión seriales, descripción completas de funciones y alarmas.

5  **Evaporatori a fascio tubiero** | Evaporatori a fascio tubiero caratterizzati da massima affidabilità e robustezza. Il fascio tubiero è facilmente estraibile per effettuare operazioni di manutenzione e pulizia necessarie a mantenere elevati valori di efficienza degli scambiatori.

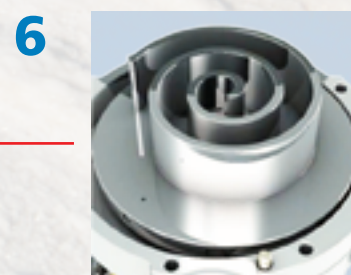
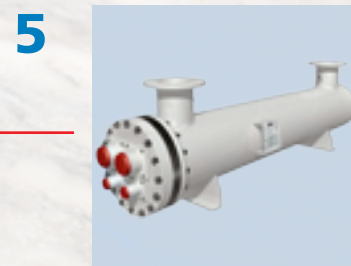
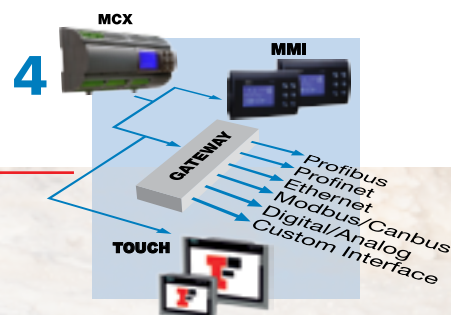
 **Shell & Tube evaporators** | Shell & Tube evaporators characterised by maximum reliability and toughness. The Shell & Tube can be easily extracted for maintenance and cleaning to maintain the high efficiency of the exchangers.

 **Evaporadores de haz de tubos** | Evaporadores de haz de tubos caracterizados por la máxima fiabilidad y solidez. El haz de tubos puede extraerse fácilmente para efectuar las operaciones de mantenimiento y limpieza necesarias para mantener altos niveles de eficiencia en los intercambiadores.

6  **Compressore Scroll ad alta efficienza** | L'utilizzo dei compressori con tecnologia a spirale orbitante Scroll garantisce totale affidabilità unitamente ad elevati livelli di efficienza.

 **High efficiency Scroll compressor** | The use of compressors with orbiting Scroll technology ensures total reliability together with high levels of efficiency.

 **Compresores Scroll - alta eficiencia** | El utilizzo de compresores con tecnología a espiral orbital Scroll garantiza una total fiabilidad junto a elevados niveles de eficiencia.



- Ecological refrigerant R134A • Rotating Scroll motor-compressor groups up to 6 Coefficient of Performance (COP) • Automatic rotation of compressors start-up • High-efficiency copper tube aluminium finned condenser • Molecular sieves dehydrating filter • Liquid level sightglass • Solenoid valve • Expansion valve • Flow switch for water flow control • Safety pressure switches for high and low gas pressure • Water level pressure switch • Shell and tube evaporator, with high-efficiency water-gas exchange copper tubes. It can be removed and cleaned to make maintenance easier and ensure high performance and efficiency • Shock absorbers to limit the transmission of vibrations generated by compressors • Axial-flow fans or in alternative centrifugal fans if requested • Water re-circulating centrifugal electropump (spare pump available on request) • Manual bypass valve, or in alternative automatic proportional bypass valve if required • Built-in reservoir. External reservoir for "V" version • Water fill-up group for built-in reservoir version • Control panel, with IP55 protection, complete with a microprocessor based electronic instrumentation for the set-up and display of the working temperature (remote version also available) • Galvanized standard frame (Z) for outdoor installation without roof.

- Gas ecologico R134A • Grupos motocompresores rotativos Scroll coeficiente de rendimiento (COP) hasta 6 • Rotación automática de los arranques de los compresores • Condensador de tubo de cobre con aletas de aluminio de alto rendimiento • Filtro deshidratador de tamiz molecular • Indicador de líquido • Electroválvula solenoide • Válvula termostática • Flujómetro para el control del caudal del agua • Presostatos de seguridad para alta y baja presión de gas • Presostato para falta de agua • Evaporador a haz de tubos de cobre de alto coeficiente de intercambio agua-gas. Realizado en versión extraíble para permitir la limpieza y garantizar un elevado rendimiento • Antivibrantes para limitar la transmisión de las vibraciones de los compresores • Ventiladores helicoidales o centrifugos según necesidad • Electrobomba centrífuga de recirculación del agua (bomba de repuesto opcional) • Bypass manual, o modulado automáticamente según pedido • Depósito interno o externo para versión "V" • Grupo de carga de agua para la versión con depósito interno • Cuadro de control, con protección IP55, compuesto de instrumento electrónico con microprocesador para la programación y la representación visual de las temperaturas de trabajo (disponible también en versión remota) • Chasis de acero galvanizado (Z) para instalación a la intemperie sin cobertizo.

Dati tecnici

Technical data



MODEL		GFA 9	GFA 13	GFA 20/Z	GFAC 25/Z GFAV 25/Z	GFAC 30/Z GFAV 30/Z	GFAC 40/Z GFAV 40/Z	GFAC 55/Z GFAV 55/Z	GFAC 65/Z GFAV 65/Z	GFAC 80/Z GFAV 80/Z	
Cooling capacity	kW	8,4	13,0	18,9	23,2	26,9	39,1	52	64,5	80,5	
	kcal/h	7.200	11.200	16.260	19.900	23.100	33.600	44.700	55.500	69.200	
Compressor	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	kW	1,5	2,2	3,4	4,2	4,8	6,9	9,2	11,4	14,1	
	kW max	3,5	4,7	6,4	7,8	9,0	14,0	17,1	21,7	26,3	
Efficiency (COP)	kW/kW	5,6	5,9	5,5	5,5	5,6	5,7	5,6	5,7	5,7	
Pump	lt/min	25	40	55	70	80	110	150	185	230	
	bar "C"	3,2	3,2	3,4	3,3	3,1	3,4	3,3	3,4	3,3	
	bar "V"	/	/	/	1,6	1,5	1,9	1,5	1,8	1,6	
Fans	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	m³/h	7.800	6.600	15.500	15.500	15.500	17.000	18.500	18.500	34.000	
Installed power	kW	5,0	6,5	10	10,3	11,5	18,5	20,5	26,4	32,6	
Capacity	lt	40	40	140	140	140	140	250	250	400	
Net weight	kg	170	182	370	400	437	615	786	870	1.200	
Ø Pipes	inches	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"	2"	
Length	mm	850	850	1.500	1.500	1.500	1.750	2.010	2.010	2.870	
Depth	mm	650	650	900	900	900	1.100	1.250	1.250	1.250	
Height	mm	1.200	1.200	1.680	1.680	1.680	2.000	2.000	2.000	2.000	

Note

Capacità frigorifera calcolata con acqua refrigerata a +15 °C (30% di glicole) e aria ambiente a +25 °C

GFAC = Versione componibile con serbatoio e pompa utenza interni

GFAV = Versione per accumulo esterno con o senza pompa di ricircolo da 2 bar

(Z) Versione zincata per esterni

Cooling capacity calculated with refrigerated water at +15 °C (30% glycol) and ambient air at +25 °C

GFAC = Modular version with internal tank and machine pump

GFAV = External storage version with or without 2 bar recirculation pump

(Z) Galvanised version suitable for external fitting

Capacidad de enfriamiento calculada con agua refrigerada a +15 °C (30% de glicol) y aire ambiente a +25 °C

GFAC = Versión modular con tanque y bomba de trabajo internos

GFAV = Versión de acumulación externo con o sin bomba de recirculación 2 bar

(Z) Versión galvanizada para uso externo



Portata
Flow rate
Caudal

1 l/min	0,06 m³/h
1 l/min	0,017 l/s
1 l/min	0,26 gpm
1 l/min	0,24 l gpm
1 l/min	61,0 in³/min
1 l/min	0,035 ft³/min



Lunghezza
Length
Longitud

1 mm	0,4 in
1 mm	0,003 ft



Peso
Weight
Peso

1 kg	2,2 lb
------	--------



WATER CHILLER UNITS with Air Condensation



	GFAC 105/Z GFAV 105/Z	GFAC 130/Z GFAV 130/Z	GFAC 160/Z GFAV 160/Z	GFAC 210/Z GFAV 210/Z	GFAC 260/Z GFAV 260/Z	GFAC 320/Z GFAV 320/Z	GFAC 420/Z GFAV 420/Z	GFAC 520/Z GFAV 520/Z	GFAC 650/Z GFAV 650/Z	GFAC 780/Z GFAV 780/Z	GFAC 970/Z GFAV 970/Z
	104	129	161	208	258	322	416	516	644	774	966
	89.400	111.000	138.000	179.000	222.000	277.000	358.000	444.000	554.000	666.000	831.000
	2	2	2	4	4	4	8	8	8	12	12
	18,4	22,8	28,2	36,8	45,6	56,4	73,6	91,2	113	137	169
	34,2	43,4	52,7	68,4	86,8	105	137	174	211	261	316
	5,6	5,7	5,7	5,6	5,7	5,7	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7
	300	370	460	520	740	930	1.200	1.480	1.850	2.230	2.780
	3,7	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,2	3,6	3,4	3,4	3,3
	1,7	1,5	1,8	1,8	1,6	1,8	1,5	1,6	1,5	1,5	2
	2	3	3	5	5	6	6	8	10	10	12
	34.000	45.000	53.000	80.000	72.000	106.000	106.000	144.000	248.000	248.000	248.000
	41,5	52,2	61,5	84,9	101	123	158	202	250	276	364
	400	600	600	600	800	800	1.200	1.200	1.600	1.600	2.300
	1.245	1.700	1.900	2.000	2.710	3.240	4.050	7.400	8.000	8.100	8.200
	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	4"	5"	5"	5"	5"
	2.870	3.730	3.750	5.240	5.240	5.100	5.100	6.800	8.600	8.600	8.600
	1.250	1.250	1.400	1.400	1.400	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
	2.000	2.000	2.110	2.110	2.110	2.045	2.045	2.045	2.245	2.245	2.245



Pressione Pressure Presión

1 bar	100.000 Pa
1 bar	100 kPa
1 bar	750,06 mmHg
1 bar	10,197 mH ₂ O
1 bar	14,50 psi
1 bar	1 atm



Potenza frigorifera Cooling capacity Capacidad frigorífica

1 kW	860 kcal/h
1 kW	1,34 hp
1 kW	1,36 CV
1 kW	3412,14 BTU/h
1 kW	0,28 TR Ton of refrigeration



Temperatura Temperature Temperatura

°C	(°F - 32) / 1,8
°C	K - 273.15
°F	°C x 1,8 + 32



Industrial Frigo Engineering

DIVISIONE PROGETTI
PROJECT DIVISION

CALCINATO (BS) • ITALY • Via Maestri, 49
tel. +39 030 963160
mail i.f@industrialfrigo.com



Industrial Frigo SERVICE

DIVISIONE ASSISTENZA E SERVIZIO
ASSISTANCE AND SERVICE DIVISION

CALCINATO (BS) • ITALY • Via Maestri, 49
tel. +39 030 963160
mail i.f@industrialfrigo.com



CALCINATO (BS) • ITALY • Via Rovadino, 35
tel. +39 030 963160
mail atex@atexchillers.com



www.industrialfrigo.com

Industrial Frigo do Brasil

Cabreúva (Sao Paulo) • Brazil
tel. + 11 4529 0868
mail industrialfrigo@industrialfrigo.com.br



Industrial Frigo Polska

Myślenice (Krakow) • Poland
tel. + 48 12 3723826
mail biuro@industrialfrigo.pl



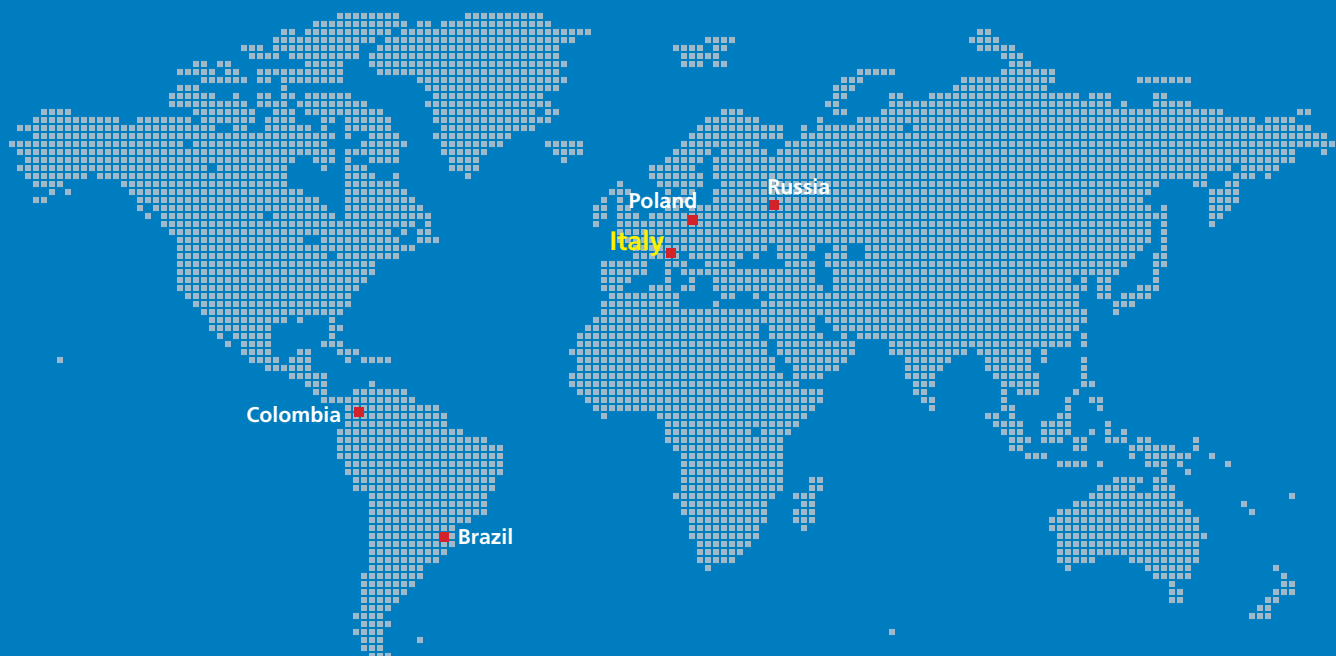
Industrial Frigo Russia

Moscow • Russia
tel. + 7 495 251 58 61
mail info@ifrus.ru



Industrial Frigo Latino America Regional Office R.O.

Medellin • Colombia
tel. + 57 301 429 96 52
mail if.sa@industrialfrigo.com



INDUSTRIAL FRIGO s.r.l.

25011 CALCINATO (BRESCIA) • ITALY • Via Maestri, 49
Tel. +39 030 963160 r.a. • Fax uff. comm.le +39 030 9980775
www.industrialfrigo.com • i.f@industrialfrigo.com

Sede legale: Brescia - Via C. Zima, 5 - Cap. Soc. 416.000,00 i.v.
Codice Fiscale e Partita IVA n. 03375000175 - RI - BS - REA N.366634

INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica tecnica o costruttiva ai propri apparecchi senza alcun preavviso.
INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. reserves the right to modify any technical or functional feature without any previous notice.
INDUSTRIAL FRIGO s.r.l. resérvese el derecho de modificar cualquier característica técnica o de dibujo sin obligación de comunicación previa.